УДК 619:618.32-036.88:636.2

Е.У. Байтлесов, Ф.Н. Насибов, Е.А. Тяпугин, В.А. Титова, Г.С. Власова

АСПЕКТЫ ЭМБРИОНАЛЬНОЙ СМЕРТНОСТИ В СКОТОВОДСТВЕ

Эмбриональная смертность—основной фактор экономических потерь в скотоводстве (1). Поэтому для выполнения программ по воспроизводству поголовья основное внимание должно быть сфокусировано на решении задач по минимизации эмбриональных потерь. Точно диагностировать сроки как ранней, так и поздней эмбриональной смертности, очень сложно. Индикатором времени эмбриональной гибели в период формирования жёлтого тела может служить удлинение межэстрального интервала (2). Опыты с регулярным определением концентрации прогестерона в крови показали, что эмбриональная смертность, приходящаяся на период формирования жёлтого тела в сроки, предшествующие началу лютеолизиса (характерные для неосеменённых коров), задерживает начало регрессии жёлтого тела на 3 дня (с момента гибели эмбриона). В этих случаях коровы приходят в охоту перед 21-м днём после предшествующей. Эструс, наступивший позже 24 дня, показывает вероятность гибели эмбриона после 16 дня развития (3). Этиология эмбриональной смертности изучена недостаточно. В этой связи мы изучали влияние различных факторов на частоту эмбриональных потерь у коров разных пород в условиях Вологодской области.

Материалы и методы исследовании

Исследования проводили в хозяйствах Вологодской обл. на коровах разных пород, возраста и продуктивности. Условия содержания, кормления и эксплуатации соответствовали зоотехническим нормативам. Сроки эмбриональной гибели определяли по разнице между величиной интервала от момента осеменения до проявления охоты и величиной продолжительности полового цикла в днях по методикам Н.И. Сергеева и др., 1996 (4) и А.Е. Болгова и др., 1997 (5). Кроме того, у всех коров учитывали результативность первого осеменения, индекс осеменения и продолжительность сервис-периода.

Результаты исследований и обсуждение

Для определения динамики эмбриональных потерь на начальных этапах стельности проанализировали для каждой породы показатели плодотворности ста осеменений. Общая плодотворность осеменений составляла до 52%. Основные эмбриональные потери приходились на 17 и 22 дни после осеменения. В последующие сроки стельности эмбриональные потери снижались до 10-2% (рис. 1А).

Через 40 дней после осеменения гибель эмбрионов происходит на стадии развития плаценты и закладки органов. Итак, гибель эмбрионов происходит в основном на 10–30 дни после оплодотворения. Эмбриональные потери менее всего характерны для коров-первотелок и коров по 5-7 лактациям. В средних возрастных группах количество эмбриональных потерь сохраняется на одном уровне (рис. 1 Б). Число случаев эмбриональных потерь не зависит от породной принадлежности, но достоверно коррелируют с показателями удоев коров-сверстниц по 4–5-ой лактации, r=0,35 (рис. 1В). Этот вывод подтверждают данные других авторов (5; 6). Чем выше молочная продуктивность, тем чаще эмбриональные потери.

Исследования показали, что для осеменений в течение первых 30 дн. после отела характерна наименьшая результативность – до 21% (рис. 2А). Для получения в этот период стельности необходимо провести, как правило, не менее двух осеменений (рис. 2Б). Наибольшее число коров после неплодотворного осеменения в этот период приходит в охоту повторно через 24-28 дней. Это является признаком эмбриональной смертности после 16 дня эмбриогенеза, которая по учитываемым хозяйствам составляла до 31,8%. Случаи эмбриональных потерь в летний период возрастают до 42,9% и снижаются, в стойловый – до 19,0-28,5% (табл.).

Таким образом, показатели эмбриональных потерь зависят от возраста коров, молочной продуктивности, сезона года и не зависят от породной принадлежности. Раннее осеменение обусловливает повышение частоты эмбриональной гибели. Этот показатель возрастает с увеличением удоев. Повышение частоты эмбриональной смертности и снижение других показателей плодовитости, характерные для высокопродуктивных коров в первую и во вторую лактацию можно объяснить рез-

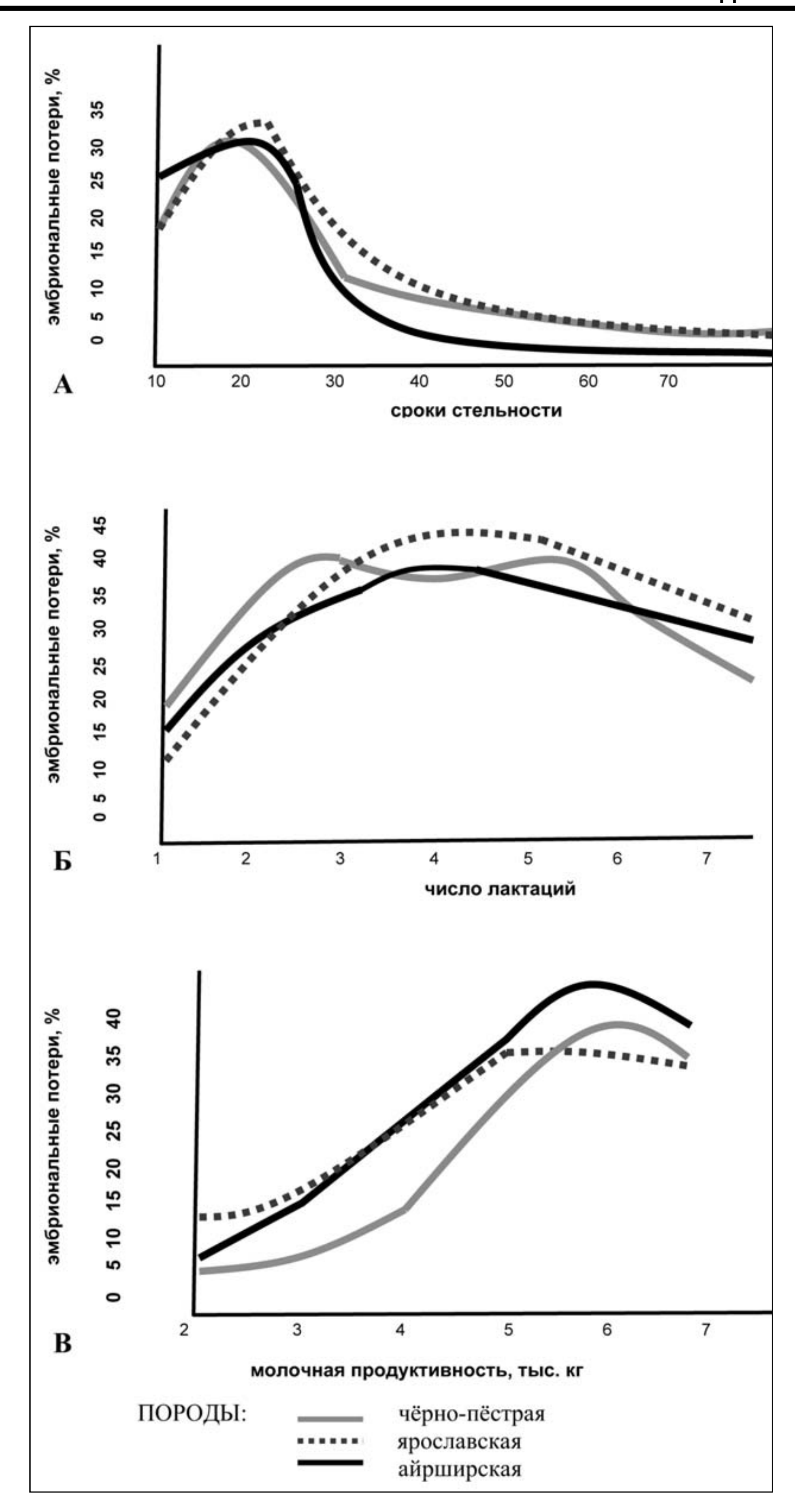


Рис. 1. Эмбриональные потери коров различных пород на разных стадиях стельности и в зависимости от числа лактаций и продуктивности

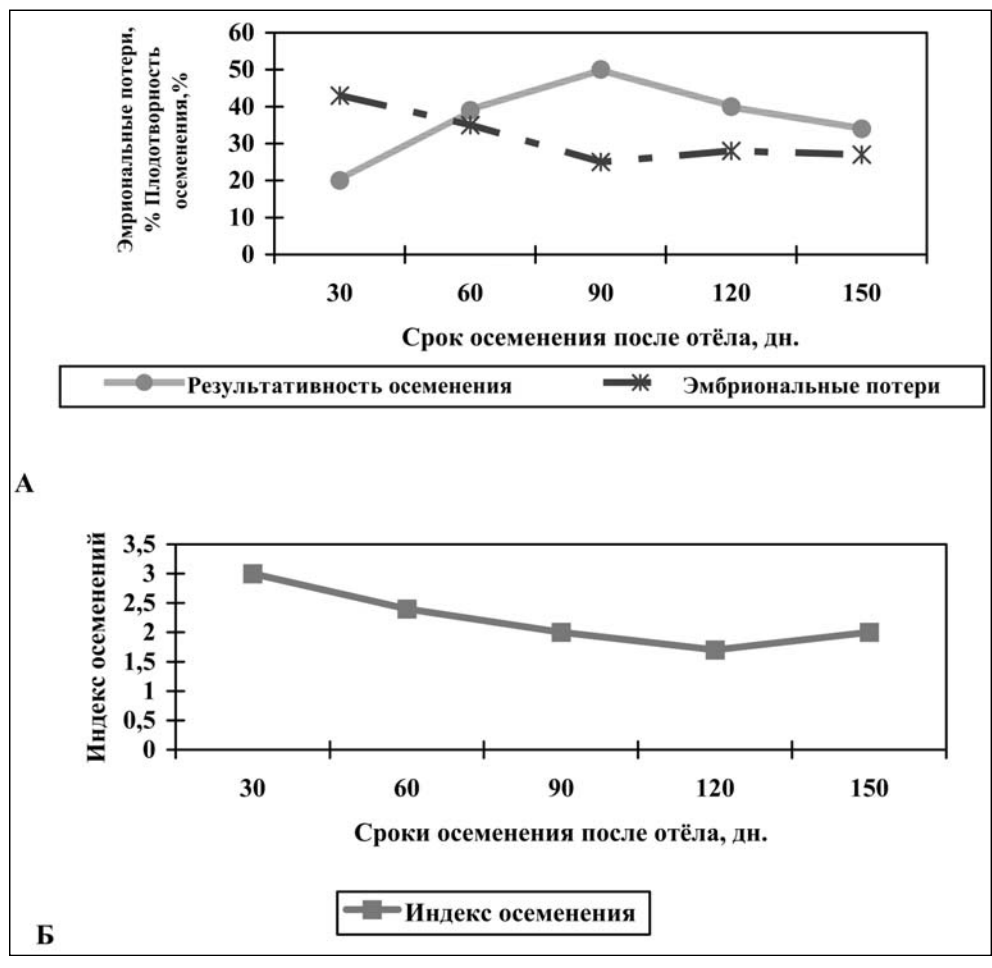


Рис. 2. Зависимости количества эмбриональных потерь, индекса осеменений и результативности первых осеменений от срока их проведения после отела (без учета породной принадлежности).

Таблица

Показатели эмбриональных потерь у коров в зависимости от сезона отела (без учета породной принадлежности)

Показатели	Зимне-весенний период	Летний период	Осенне-зимний период	Всего по трем группам
	I гр.	II гр.	III гр.	
Число осемененных коров, n	21	21	21	63
Показатель эмбриональной смертности, n-%	6 – 28,5	9 – 42,9	4 – 19,0	19 – 30,1

кой гормональной перестройкой организма и возросшей лактационной нагрузкой, в то время как для низкопродуктивных коров данный аспект менее характерен.

Литература

1. Zavy M., Geisert R. Embryonic Mortality in Domestic Species. CRC Press, Boca Raton. 1994. P. 99–140.
2. Humblot P. Use of pregnancy specific proteins and progesterone assays to monitor pregnancy and determine the timing, frequencies and sources of embryonic mortality in ruminants// Theriogenology.-2001. V.56. P. 1417–1433.
3. Kastelic J. Spontaneous embryonic death on days 20 to 40 in heifers// Theriogenology. 1991. V.35. P. 351–363.
4. Сергеев Н.И., Лепнова Н.А., Ефремова М.Н. и др. Гибель замороженно-оттаянных и культивированных вне организма эмбрионов после пересадки // Зоотехния. 1996. № 12. С.23-25.
5. Болгов А.Е., Карманова Е.П., Хакана И.А. Ранняя эмбриональная гибель у коров под влиянием паратипических факторов // Сельскохозяйственная биология. 1997. № 6. С. 67-70.
6. Wubishet A., Creves C., Spahr S. et al. Effect of GnRH treatment on superovulatory responses of dairy cows // Theriogenology. 1986. V. 25. P. 425.